隋書

五

隋書十七

志第十二

太尉揚州都督監修國史上柱國趙國公臣長孫無忌等奉　勑撰

律曆中

夫曆者紀陰陽之通變極往數以知來可以迎日授時先天成務者也然則懸象著明莫大於二曜氣序環復無信於四時日月相推而明生矣寒暑迭進而歲成焉遂能成天地之文極乾巛之變天數五地數五五位相乘而各有合天數二十有五地數三十凡天地之數五十有五所以成變化而行鬼神也乾之策二百一十有六巛之策一百四十有四凡三百六十以當朞之日也至乃陰陽迭用剛柔相摩四象既陳八卦成列此乃造文之元始創曆之厥

初著敷泊乎炎帝分八節軒轅建五部少昊以鳳鳥司曆顓頊以南正司天陶唐則分命和仲夏后乃備陳鴻範湯武革命咸率舊章然文質既殊正朔斯革故天子置日官諸侯有日御以和萬國以叶三辰至于寒暑晦明之徵陰陽生殺之數啓閉升降之紀消息盈虛之節皆應躔次而不淫遂得該浹生靈堪輿天地開物成務致遠鉤深周德既衰史官廢職疇人分散機祥莫理秦兼天下頗推五勝自以獲水德之瑞以十月爲正漢氏初興多所未暇百有餘載猶行秦曆至于孝武改用夏正時有古曆六家學者疑其紕繆劉向父子咸加討論班固因之採以爲志光武

中興未能詳考逮于永平之末乃復改行四分七十餘年儀式方備其後復命劉洪蔡邕共修律曆司馬彪用之以續班史當塗受命亦有史官韓翊創之於前楊偉繼之於後咸遵劉洪之術未及洪之深妙中左兩晉迭有增損至於西涼亦為蔀法事迹糺紛未能詳記宋氏元嘉何承天造曆迄于齊末相仍用之梁武初興因循齊舊天監中年方改行宋祖冲之甲子元曆陳武受禪亦無創改後齊文宣用宋景業曆西魏入關行李業興曆逮於周武帝乃有甄鸞造甲寅元曆遂參用推步焉大象之初太史上士馬顯又上景寅元曆便即行用迄于開皇四年乃改用張賓

曆十七年復行張胄玄曆至于義寧今采梁天監以來五
代損益之要以著于篇云
梁初因齊用宋元嘉曆天監三年下詔定曆員外散騎侍
郎祖暅奏曰臣先在晉已來世居此職仰尋黃帝至今十
二代曆元不同周天斗分疎密亦異當代用之各垂一法
宋大明中臣先人考古法以為正曆垂之于後事皆符驗
不可改張八年暅又上疏論之詔使太史令將匠道秀等
候新舊二曆氣朔交會及七曜行度起八年十一月訖九
年七月新曆密舊曆疎暅乃奏稱史官今所用何承天曆
稍與天乖緯緒參差不可承案被詔付靈臺與新曆對課

疎密前期百日并又再申始自去冬終于今朔得失之効
並已月別啓聞夫七曜運行理數深妙一失其源則歲積
彌爽所上脁可施用宜在來正至九年正月用祖冲之所
造甲子元曆頒朔至大同十年制詔更造新曆以甲子爲
元六百一十九爲章歲一千五百三十六爲日法一百八
十三年冬至差一度月朔以遲疾定其小餘有三大二小
未及施用而遭侯景亂遂寢陳氏因梁亦用祖冲之曆更
無所創改
後齊文宣受禪命散騎侍郎宋景業叶圖讖造天保曆景
業奏依握誠圖及元命包言齊受錄之期當魏終之紀得

乘三十五以爲蔀應六百七十六以爲章文宣大悅乃施用之期曆統曰上元甲子至天保元年庚午積十一萬五百六筭外章歲六百七十六度法二萬三千六百六十斗分五千七百八十七曆餘十六萬二千二百六十一至後主武平七年董峻鄭元偉立議非之曰宋景業移閏於天正退命於冬至交會之際承二大之後三月之交妄減平分臣案景業學非探賾識殊深解有心改作多依舊章唯寫子換母頗有變革妄誕穿鑿不會眞理乃使日之所在差至八度節氣後天閏先一月朔望虧食既未能知其表裏遲疾之曆步又不可以傍通妄設平分虛退冬至虛退

則日數減於周年平分妄設故加時差於異日五星見伏有違二旬遲疾逆留或乖兩宿軌稨之術妄刻水旱今上甲寅元曆並以六百五十七為率二萬二千三百三十八為部五千四百六十一為斗分甲寅歲甲子日為元紀又有廣平人劉孝孫張孟賓二人同知曆事孟賓受業於張子信並棄舊事更制新法又有趙道嚴準晷影之長短定日行之進退更造盈縮以求虧食之期劉孝孫以百一十九為章八千四十七為紀九百六十六為歲餘甲子為上元命日度起虛中張孟賓以六百一十九為章四萬八千九百為紀九百四十八為日法萬四千九百四十五為斗

分元紀其命法略旨遠日月五星並從斗十一起盈縮轉度陰陽分至與漏刻相符共日影俱合循轉無窮上拒春秋下盡天統日月虧食及五星所在以二人新法考之無有不合其年訖于敬禮及曆家豫刻日食疎密六月戊申朔太陽虧劉孝孫言食於卯時張孟賓言食於申時鄭元偉董峻言食於辰時宋景業言食於巳時至日食乃於卯甲之間其言皆不能中爭論未定遂屬國亡

西魏入關尚行李業興正光曆法至周明帝武成元年始詔有司造周曆於是露門學士明克讓麟趾學士庾季才及諸日者採祖暅舊議通簡南北之術自斯已後頗覩其

謬故周齊並時而曆差一日克讓儒者不處日官以其書下于太史及武帝時甄鸞造天和曆上元甲寅至天和元年景戌積八十七萬五千七百九十二筭外章歲三百九十一蔀法二萬三千四百六十日法二十九萬一百六十朔餘十五萬三千九百九十一斗分五千七百三十一會餘九萬三千五百一十六曆餘一十六萬八百三十冬至斗十五度參用推步終於宣政元年大象元年太史上士馬顯等又上景寅元曆抗表奏曰臣案九章五紀之旨三統四分之說咸以節宣發斂考詳晷緯布政授時以爲皇極者也而乾維難測斗憲易差盈縮之期致舛咎徵之道

斯應寧止蚩尤乘龍水能沴火因亦玉羊掩曜金雞喪精
王化關以盛衰有國由其隆替曆之時義於斯爲重自炎
漢已還迄於有魏運經四代事涉千年日御天官不乏於
世命元班朔互有沿改驗近則疊璧應辰經遠則連珠失
次義難循舊其在茲乎大周受圖膺錄牢籠萬古時夏乘
殷斟酌前代曆變壬子元用甲寅高祖武皇帝索隱探賾
盡性窮理以爲此曆雖行未臻其妙爰降詔旨博訪時賢
并勑太史上士馬顯等更事刊定務得其宜然術藝之士
各封異見凡所上曆合有八家精麤踳駮未能盡善去年
冬孝宣皇帝乃詔臣等監考踈密更令同造謹案史曹舊

簿及諸家法數棄短取長共定今術開元發統肇自景寅至於兩曜虧食五星伏見參校積時最為精密庶鐵炭輕重無失寒燠之宜灰箭飛浮不爽陰陽之度上元景寅至大象元年己亥積四萬一千五百五十四筭上日法五萬三千五百六十三亦名部會法章歲四百四十八斗分三千一百六十七部法一萬二千九百九十二章中為章會法日法五萬三千五百六十三曆餘二萬九千六百九十三會日百七十三會餘一萬六千六百一十九冬至日在斗十二度小周餘盈縮積其曆術別推入部會分用陽率四百九十九陰率九每十二月下各有日月蝕轉分推步

加減之乃為定蝕大小餘而求加時之正其術施行時高祖作輔方行禪代之事欲以符命曜于天下道士張賓揣知上意自云玄相洞曉星曆因盛言有代謝之徵又稱上儀表非人臣相由是大被知遇恒在幕府及受禪之初擢賓為華州刺史使與儀同劉暉驃騎將軍董琳索盧縣公劉祐前太史上士馬顯太學博士鄭元偉前保章上士任悅開府掾張徹前盪邊將軍張膺之校書郎衡洪建太史監候粟相太史司曆郭翟劉宜兼筭學博士張乾敘門下參人王君瑞荀隆伯等議造新曆仍令太常卿盧賁監之賓等依何承天法微加增損四年二月撰成奏上高祖下

詔曰張賓等存心筭數通洽古今每有陳聞多所啓沃畢
功表奏具已披覽使後月復育不出前晦之宵前月之餘
罕留後朔之旦減朓就朒懸殊舊準月行表裏厥途乃異
日交弗食由循陽道驗時轉筭不越纖毫逖聽前脩斯祕
未啓有一於此寔爲精密宜頒天下依法施用張賓所造
曆法其要以上元甲子巳巳來至開皇四年歲在甲辰
積四百一十二萬九千一筭上
蔀法一十萬二千九百六十
章歲四百二十九
章月五千三百六

通月五百三十七萬二千二百九
日法一十八萬一千九百二十
斗分二萬五千六十三
會月一千二百九十七
會率二百二十一
會數一百一十半
會分一十一億八千七百二十五萬八千一百八十九
會日法四千二十萬四千三百二十
會日百七十三
餘五萬六千一百四十三

小分一百一十
交法五億一千二百一十萬四千八百
交分法二千八百一十五
陰陽曆一十三
餘十一萬二百六十三
小分二千三百二十八
朔差二
餘五萬七千九百二十一
小分九百七十四
蝕限一十二

餘八萬一千三百三

小分四百三十三半

定差四萬四千五百四十八

周日二十七

餘一十萬八百五十九亦名少大法

木精曰歲星合率四千一百六萬三千八百八十九

火精曰熒惑合率八千二十九萬七千九百二十六

土精曰鎮星合率三千八百九十二萬五千四百一十三

金精曰太白合率六千一十一萬九千六百五十五

水精曰辰星合率一千一百九十三萬一千一百二十五

張賓所創之曆既行劉孝孫與冀州秀才劉焯並稱其失言學無師法刻食不中所駮凡有六條其一云何承天不知分閏之有失而用十九年之七閏其二云賓等不解宿度之差改而冬至之日守常度其三云連珠合璧七曜須同乃以五星別元其四云賓等唯知日氣餘分恰盡而為立元之法不知日月不合不成朔旦冬至其五云賓等但守立元定法不須明有進退其六云賓等唯識轉加大餘二十九以為朔不解取日月合會准以為定此六事微妙曆數大綱聖賢之通術而暉未曉此寔管窺之謂也若乃驗影定氣何氏所優賓等推測去之彌遠合朔順天何氏

所劣賓等依據循彼迷蹤蓋是失其菁華得其糠粃者也
又云魏明帝時有尚書郎楊偉修景初曆乃上表立義駮
難前非云加時後天食不在朔然觀楊偉之意故以食朔
爲真未能詳之而制其法至宋元嘉中何承天著曆其上
表云月行不定或有遲疾合朔月食不在朔望亦非曆之
意也然承天本意欲立合朔之術遭皮延宗飾非致難故
事不得行至後魏獻帝時有龍宜弟復修延興之曆又上
表云日食不在朔而習之不廢據春秋書食乃天之驗朔
也此三人者前代著曆皆有其意未正其書但曆數所重
唯在朔氣朔爲朝會之首氣爲生長之端朔有告餼之文

氣有郊迎之典故孔子命曆而定朔旦冬至以爲將來之
範今考孫曆法並按明文以月行遲疾定其合朔欲令食
必在朔不在晦二之日也縱使頻月一小三大得天之統
大抵其法有三今列之云
第一勘日食證恒在朔引詩云十月之交朔日辛卯日有
食之今以甲子元曆術推筭符合不差春秋經書日食三
十五二十七日食經書有朔推與甲子元曆不差八食經
書並無朔字左氏傳云不書朔官失之也公羊傳云不言
朔者食二日也穀梁傳云不言朔者食晦也今以甲子元
曆推筭俱是朔日丘明受經夫子於理尤詳公羊穀梁皆

臆說也
春秋左氏隱公三年二月己巳日有食之推合己巳朔
莊公十八年春三月日有食之推合壬子朔
僖公十二年三月庚午日有食之推合庚午朔
十五年夏五月日有食之推合癸未朔
襄公十五年秋八月丁未日有食之推合丁巳朔
前後漢及魏晉四代所記日食朔晦及先晦都合一百八
十一今以甲子元曆術推之並合朔日而食
前漢合有四十五食三食並先晦一日三十二食並皆晦日十食並是朔日
後漢合有七十四食三十七食並皆晦日三十七食並皆朔日

魏合有十四食四食並皆晦日十食並皆朔日

晉合有四十八食二十五食並皆晦日二十三食並皆朔日

第二勘度差變驗

尚書云日短星昴以正仲冬即是唐堯之時冬至之日日在危宿合昬之時昴正午案竹書紀年堯元年景子今以甲子元暦術推筭得合堯時冬至之日合昬之時昴星正午漢書武帝太初元年丁丑歲落下閎等考定太初暦冬至之日日在牽牛初今以甲子元暦術筭即得斗末牛初矣晉時有姜岌又以月食驗於日度知冬至之日日在斗十七度宋文帝元嘉十年癸酉歲何承天考驗乾度亦知

冬至之日日在斗十七度雖言冬至後上三日前後通融只合在斗十七度但堯年漢日所在既殊唯晉及宋所在未改故知其度理有變差至今大隋甲辰之歲考定曆數象以稽天道知冬至之日日在斗十三度

第三勘氣影長驗

春秋緯命曆序云魯僖公五年正月壬子朔旦冬至今以甲子元曆術推筭得合不差宋書元嘉十年何承天以土圭測影知冬至已差三日詔使付外考驗起元嘉十三年爲始畢元嘉二十年八年之中冬至之日恒與影長之日差校三日今以甲子元曆術推筭但是冬至之日恒與影

長之符合不差詳之如左

十三年景子

天正十八日曆注冬至

十五日影長

即是今曆冬至日

十四年丁丑

天正二十九日曆注冬至

二十六日影長

即是今曆冬至日

十五年戊寅

天正十一日曆注冬至
陰無影可驗
今曆八日冬至
十六年己卯
天正二十一日曆注冬至
十八日影長
即是今曆冬至日
十七年庚辰
天正二日曆注冬至
十月二十九日影長

十八年辛巳

即是今曆冬至日

天正十三日曆注冬至

十一日影長

即是今曆冬至日

十九年壬午

天正二十九日曆注冬至

陰無影可驗

今曆二十二日冬至

二十年癸未

天正六日曆注冬至

三日影長

即是今曆冬至日

于時新曆初頒賓有寵於高祖劉暉附會之被升爲太史令二人叶議共短孝孫言其非毀天曆率意迂怪焯又妄相扶證惑亂時人孝孫焯等竟以他事斥罷後賓死孝孫爲掖縣丞委官入京又上前後爲劉暉所詰事寢不行仍留孝孫直太史累年不調寓宿觀臺乃抱其書弟子輿櫬來詣闕下伏而慟哭執法拘以奏之高祖異焉以問國子祭酒何妥妥言其善即日擢授大都督遣與賓曆比校短

長先是信都人張胄玄以筭術直太史久未知名至是與
孝孫共短賔曆異論鋒起久之不定至十四年七月上令
參問日食事楊素等奏太史凡奏日食二十有五唯一晦
三朔依尅而食尚不得其時又不知所起他皆無驗胄玄
所尅前後妙衷時起分數合如符契孝孫所尅驗亦過半
於是高祖引孝孫胄玄等親自勞徠孝孫因請先斬劉暉
乃可定曆高祖不懌又罷之俄而孝孫卒楊素牛弘等傷
惜之又薦胄玄上召見之胄玄因言日長景短之事高祖
大悅賞賜甚厚令與參定新術劉焯聞胄玄進用又增損
孝孫曆法更名七曜新術以奏之與胄玄之法頗相乖奕

袁充與胄玄害之焯又罷至十七年胄玄曆成奏之上付楊素等校其短長劉暉與國子助教王頍等執舊曆術迭相駁難與司曆劉宜援據古史影等駁胄玄云命曆序僖公五年天正壬子朔旦日至左氏傳僖公五年正月辛亥朔日南至張賓曆天正壬子朔冬至合命曆序差傳一日張胄玄曆天正壬子朔合命曆序差傳一日三日甲寅冬至差命曆序二日差傳三日成公十二年命曆序天正辛卯朔旦日至張賓曆天正辛卯朔冬至合命曆序張胄玄曆天正辛卯朔合命序曆二日壬辰冬至差命曆序一日昭公二十年春秋左氏傳二月己丑朔日南至準命曆序

庚寅朔旦日至張賓曆天正庚寅朔冬至並合命曆序差傳一日張胄玄曆天正庚寅朔合命曆序差傳一日二日辛卯冬至差命曆序一日差傳二日宜案命序及春秋左氏傳並閏餘盡之歲皆須朔旦冬至若依命曆序勘春秋三十七食合處至多若依左傳合者至少是以知傳為錯今張胄玄信情置閏命曆序及傳氣朔並差又宋元嘉冬至影有七張賓曆合者五差者二亦在前一日張胄玄曆合者三差者四在後一日元嘉十二年十一月甲寅朔十五日戊辰冬至日影長張賓曆合戊辰冬至張胄玄曆己巳冬至差後一日十三年十一月己酉朔二十六日甲戌

冬至日影長張賓曆癸酉冬至差前一日張胄玄曆合甲戌冬至十五年十一月丁卯朔十八日甲申冬至日影長二曆並合甲申冬至十六年十一月辛酉朔二十九日己丑冬至日影長張賓曆合己丑冬至張胄玄曆庚寅冬至差後一日十七年十一月乙酉朔十日甲午冬至日影長張賓曆合甲午冬至張胄玄曆乙未冬至差後一日十八年十一月己卯朔二十一日己亥冬至日影長張賓曆合己亥冬至張胄玄庚子冬至差後一日十九年十一月癸卯朔三日乙巳冬至影長張賓曆甲辰冬至差前一日張胄玄曆合乙巳冬至上文周從天和元年景戌至開皇十五

年乙卯合得冬夏至日影一十四張賓曆合得者十差者四三差前一日一差後一日張胄玄曆合者五差者九八差後一日一差前一日天和二年十一月戊戌朔三日庚子冬至日影長張賓合庚子冬至張胄玄曆辛丑冬至差後一日三年十一月壬辰朔十四日乙巳冬至日影長張賓曆合乙巳冬至張胄玄曆景午冬至差後一日建德元年十一月己亥朔二十九日丁卯冬至日影長張賓曆景寅冬至差前一日張胄玄曆合丁卯冬至二年五月景寅朔三日戊辰夏至日影短張賓曆己巳夏至差後一日張胄玄曆庚午夏至差後二日三年十一月戊午朔二十日

丁丑冬至日影長張賓曆合丁丑冬至張冑玄曆戊寅冬至差後一日六年十一月庚午朔二十三日壬辰冬至日影長張賓曆合壬辰冬至張冑玄曆癸巳冬至差後一日宣政元年十一月甲午朔五日戊戌冬至日影長兩曆並合戊戌冬至開皇四年十一月己未朔十一日己巳冬至日影長張賓曆合己巳冬至張冑玄曆庚午冬至差後一日五年十一月甲寅朔二十二日乙亥冬至日影長張賓曆甲戌冬至差前一日張冑玄曆合庚辰冬至七年五月乙亥朔九日癸未夏至日影短張賓曆壬午夏至差前一日張冑玄曆合癸未夏至十一月壬申朔十四日乙酉冬

至日影長張賓曆合乙酉冬至張胄玄曆景戌冬至差後
一日十一年十一月己卯朔二十八日景午冬至日影長
張賓曆合景午冬至張胄玄曆丁未冬至差後一日十四
年十一月辛酉朔旦冬至張賓曆合十一月辛酉朔旦冬
至張胄玄曆十一月辛酉朔二日壬戌冬至差後一日建
德四年四月大乙酉朔三十日甲寅月晨見東方張賓曆
四月大乙酉朔三十日甲寅月晨見東方張胄玄曆四月
小乙酉朔五月大甲寅朔月晨見東方宜案影極長爲冬
至影極短爲夏至二至自古史分可勘者二十四其二十
一有影三有至日無影見行曆合一十八差者六旅騎尉

張冑玄曆合者八差者一十六二差後二日一十四差後
一日又開皇四年在洛州測冬至影與京師二處進退絲
毫不差周天和已來案驗並在後更檢得建德四年晦朔
東見張冑玄曆五月朔日月晨見東方今十七年張冑玄曆
閏七月張冑玄曆閏五月又審至以定閏冑玄曆至既不
當故知置閏必爭見行曆四月五月頻大張冑玄曆九月
十月頻大爲冑玄朔弱頻大在後晨故朔日殘月晨見東
方宜又案開皇四年十二月十五日癸卯依曆月行在鬼
三度時加酉月在卯上食十五分之九虧起西北今伺候
一更一籌起食東北角十五分之十至四更籌還生至二更

一籌復滿五年六月三十日依曆太陽虧日在七星六度加時在午少強上食十五分之一半強虧起西南角今伺候日乃在午後六刻上始食虧起西北角十五分之六至未後一刻還生至五刻復滿六年六月十五日依曆太陰虧加時酉在卯上食十五分之九半弱虧起西南當其時陰雲不見月至辰巳雲裏見月已食三分之二虧從東北即還雲合至巳午間稍生至午後雲裏蹔見已復滿十月三十日丁丑依曆太陽虧日在斗九度時加在辰少弱上食十五分之九強虧起東北角今候所見日出山一丈辰二刻始食虧起正西食三分之二辰後二刻始生入巳時

三刻上復滿十年三月十六日癸卯依曆月行在氐七度時加戌月在辰太半上食十五分之七半強虧起東北今候月初出卯南帶半食出至辰初三分可食二分許漸生辰未巳復滿見行曆九月十六日庚子月行在胃四度時加丑月在未半強上食十分之三半強虧起正東今伺候月以午後二刻食起正東須臾如南至未正上食南畔五分之四漸生入申一刻半復滿十二年七月十五日己未依曆月行在室七度時加戌月在辰太強上食十五分之十二半弱虧起西北今伺候一更三籌起西北上食准三分之二強與曆注同十三年七月十六日依曆月在申半

強上食十五分之半弱虧起西南十五日夜從四更候月
五更一籌起東北上食半強入雲不見十四年七月一日
依曆時加巳弱上食食十五分之十二半強至未後三刻
日乃食虧起西北食半許入雲不見食頃暫見猶未復生
因即雲鄣十五年十一月十六日庚午依曆月行在井十
七度時加亥月在巳半上食十五分之九半強虧西北其
夜一更四籌後月在辰上起食虧東南至二更三籌月在
巳上食三分之二許漸生至三更一籌月在景上復滿十
六年十一月十六日乙丑依曆月行在井十七度時加丑
月在未太弱上食十五分之十二半弱虧起東南十五日

夜伺候至三更一籌月在景上雲裏見已食十五分之三許虧起正東至丁上食既後從東南生至四更三籌月在未末復滿而冑玄不能盡中迭相駁難高祖慤焉踰時不決會通事舍人顏慜楚上書云漢落下閎改顓頊曆作太初曆云後八百歲此曆差一日語在冑玄傳高祖欲神其事遂下詔曰朕應運受圖君臨萬㝢思欲興復聖教恢弘令典上順天道下授人時搜揚海內廣延術士旅騎尉張冑玄理思沉敏術藝宏深懷道白首來上曆法令與太史舊曆並加勘審仰觀玄象參驗璣衡冑玄曆數與七曜符合太史所行乃多疏舛羣官博議咸以冑玄爲密太史令

劉暉司曆郭翟劉宜驍騎尉任悅往經修造致此乖謬通
直散騎常侍領太史令庾季才太史丞邢儁司曆郭遠曆
博士蘇粲曆助教傅儁成珍等既是職司須審疎密遂虛
行此曆無所發明論暉等情狀已合科罪方共飾非護短
不從正法季才等附下罔上義實難容於是暉等四人元
造詐者並除名季才等六人容隱奸慝俱解見任胄玄所
造曆法付有司施行擢拜胄玄爲員外散騎侍郎領太史
令胄玄進袁充互相引重各擅一能更爲延譽胄玄言充
曆妙極前賢充言胄玄曆術冠於今古胄玄學祖冲之兼
傳其師法自玆厥後尅食頗中其開皇十七年所行曆術

命冬至起虛五度後稍覺其疎至大業四年劉焯卒後乃敢改法命起虛七度諸法率更有增損朔終義寧今錄戊辰年所定曆術著之于此云自甲子元至大業四年戊辰百四十二萬七千六百四十四年筭外

章歲四百一十　章閏百五十一

章月五千七十一　日法千一百四十四

月法三萬三千七百八十三

辰法二百八十六

歲分一千五百五十七萬二千九百六十三

度法四萬二千六百四十

沒分五百一十九萬一千三百一十一

沒法七萬四千五百二十一

周天分一千五百五十七萬四千四百六十六

斗分一萬八百六十六　氣法四十六萬九千四十

氣時法一萬六百六十　周日二十七

日餘一千四百一十三　周通七萬二百九

周法二千五百四十八

推積月術置入元巳來至所求年以章月乘之如章歲得一爲積月餘爲閏餘閏餘三百九十七巳上若冬至不在其月加積月一

推月朔弦望術以月法乘積月如法得一爲積日餘爲小

餘以六十去積日餘爲大餘命以甲子筭外爲所求年天正月朔日天正月者建子月也今爲去年十一月凡朔小餘五百四十七已上其月大加大餘七小餘四百三十七太凡四分一爲少二爲半三爲太小餘滿日法去之從大餘滿六十去之命如前爲上弦日又加得望下弦後月朔朔餘滿五百三十七其月大減者小

推二十四氣術以月法乘閏餘又以章歲乘朔小餘加之如氣法得一爲日命朔筭外爲冬至日不盡者以十一約之爲日分求次氣加日十五日分九千三百一十五小分一小分滿八從日分一日分滿度法從日一如月大小去之日不滿月筭外爲次氣日其月無中氣者爲閏

二十四氣	損益率	盈縮數
冬至十一月中	益七十	縮初
小寒十二月節	益三十五	縮七十
大寒十二月中	益三十五	縮百五
立春正月節	益二十	縮百三十
雨水正月中	益二十	縮百六十
啓蟄二月節	益三十五	縮百九十
春分二月中	損五十五	縮二百二十五
清明三月節	損三十五	縮百七十
穀雨三月中	損四十	縮百二十五

立夏四月節	損三十	縮八十五
小滿四月中	損五十五	縮五十五
芒種五月節	益六十五	盈初
夏至五月中	益五十五	盈六十五
小暑六月節	益四十	盈百二十
大暑六月中	益二十五	盈百六十
立秋七月節	益五	盈百八十五
處暑七月中	益三十	盈百九十
白露八月節	益四十	盈二百二十
秋分八月中	益六十	盈二百六十

節氣	損益	盈縮
寒露九月節	損五十五	盈二百
霜降九月中	損五十	盈百四十五
立冬十月節	損四十五	盈九十五
小雪十月中	損四十	盈五十
大雪十一月節	損十	盈十

求朔望入氣盈縮術

以入氣日筭乘損益率如十五得一餘八已上從一以損益盈縮數爲定盈縮其入氣日十五筭者如十六得一餘半法已上亦從一以下皆准此

推土王術

加分至日二十七日分一萬六千七百六十七小分九小分滿四十從日分一滿去如前即分至後土始王日

推沒日術

其氣有小分者以水乘日分內小分又以十五乘之以減沒分無小分者以百二十乘日分以減之滿沒法爲日不盡爲日分以其氣去朔日加之去命如前

求次沒

加日六十九日分四萬九千三百七十二日分滿沒法從日去命如前

推入遲疾曆術

以周通去朔積日餘以周法乘之滿周通又去之餘滿周法得一日餘爲日餘即所求年天正朔筭外夜半入曆日及餘

求次月

大月加二日小月加一日日餘皆千一百三十五滿周日及日餘去之

求次日加一滿去如前

求朔望加時入曆術

以四十九乘朔小餘滿二十二得一爲日餘不盡爲小分以加夜半入曆日及餘分

求次月加日一餘二千四百八十六小分二十一蒲去如前即次月入曆日及餘

求望加日十四日餘千九百四十九小分二十一半蒲去如前爲望入曆日及餘

曆日轉分轉法	益損率	盈縮積分	差法
一日六百一退六	益二百四十八	盈初	五千六百
二日五百九十五退七	益二百一十八	盈六十萬五千一百五十九	五千五百四十
三日五百八十八退八	益一百七十九	盈一百一十四萬一千六百七十八	五千四百七十
四日五百八十退九	益一百四十二	盈一百五十九萬八千一百一十七	五千三百九十
五日五百七十一退九	益一百三	盈一百九十六萬三千三十六	五千三百

六日五百六十二 退九	益六十二	盈二百三十三萬四千九百九十五	五千二百二十
七日五百五十二 退十	益二十二	盈二百三十八萬三千九百九十四	五千一百二十
八日五百四十三 退十	損二十三	盈二百三十四萬二千十二	五千一十
九日五百三十三 退九	損六十八	盈二百二十八萬一千六百七十二	四千九百二十
十日五百二十四 退八	損一百八	盈二百二十萬八千九百一十一	四千八百二十
十一日五百一十六 退七	損一百四十四	盈一百九十三萬三千一百九十	四千七百五十
十二日五百九 退七	損一百七十六	盈一百五十六萬五千九百四十七	四千六百八十
十三日五百二 退六	損二百七	盈一百一十八萬八千六百二十八	四千六百一十
十四日四百九十六 進二	損二百三十四	盈五十九萬一千二百一十七	四千五百四十
十五日四百九十八 進六	益二百三十五	縮四千八百一十四	四千五百二十

十六日五百四　進七　益一百九十八　縮五十七萬七千九百七十五　四千六百四十

十七日五百一十一　進八　益一百八十七　縮一百八萬二千四百九十六　四千七百

十八日五百一十九　進八　益一百二十一　縮一百五十萬六千九百二十七　四千七百八十

十九日五百二十七　進九　益九十五　縮一百八十二萬九千八百五十八　四千八百八十

二十日五百三十六　進九　益五十四　縮二百八萬二千一百五十九　四千九百五十

二十一日五百四十五　進十　益十四　縮二百二十一萬九千七百　五千四十

二十二日五百五十五　進九　損三十　縮二百二十五萬五千一百八十一　五千一百四十

二十三日五百六十四　進九　損七十　縮二百一十七萬六千二百六十二　五千二百四十

二十四日五百七十三　進八　損一百一十二　縮一百九十九萬四千三百八十三　五千三百二十

二十五日五百八十一　進八　損一百四十八　縮一百七十萬九千五百四十四　五千四百

二十六日五百八十九	進六	損一百八十四	縮一百三十三萬二千二百八十五	五千四百八十
二十七日五百九十五	進五	損一百一十六	縮八十六萬五千三百六	五千五百四十
二十八日六百	進一	損一百二十三	縮三十二萬八千七百八十七	五千五百九十

推朔望加時定日及小餘術

以入曆日餘乘所入曆所日損益率以損益盈縮積分如差法而一爲定積分如差法乃與入氣定盈縮皆以盈減縮加本朔望小餘不足減者加日法乃減之加時在往日加之滿日法者去之則在來日餘爲定小餘無食者不須

氣盈縮

角十二度　亢九度　氐十五度　房五度

心五度　尾十八度　箕十一度

東方七宿七十五度

斗二十六度　牛八度　女十二度　虚十度
危十七度　室十六度　壁九度
北方七宿九十八度
奎十六度　婁十二度　胃十四度　昴十一度
畢十六度　觜二度　參九度
西方七宿八十度
井三十三度　鬼四度　柳十五度　星七度
張十八度　翼十八度　軫十七度
南方七宿百一十二度
推日度術

置入元至所求年以歲分乘之爲通實滿周天分去之餘如度法而一爲積度不盡爲度分命度以虛七度宿次去之經斗去其分度不滿宿度以虛七度宿次去之經斗去其分度不滿宿筭外即所求年天正冬至日所在度及分以冬至去朔日以減分度數分不足減者減度一加度法乃減之命如前即天正朔前夜半日所在度及分須求朔共度者用去定用日數減之俟後所須

求次月大月加度三十小月加度二十九宿次去去其分

求次日加度一去命如前

求朔望加時日所在度術

各以定小餘乘章歲滿十一爲度分以加其前夜半度分
滿之去如前凡朔加時日月同度
求轉分以千四十約度分不盡爲小分
求望加時月所在度術
置望加時日所在度及分加度一百八十二轉分二十五
小分七百五十三小分滿千四十從轉分一轉分滿四十
一從度去命如前經斗去轉分十小分四百六十六
求月行遲疾日轉定分術
以夜半入曆日餘乘轉差滿周法得一爲變差以進加退
減日轉分爲定分

推朔望夜半月定術
以定小餘乘所入曆日轉定分滿日法得一爲分分滿四十一爲度各以減加時月所在度即各其前夜半定度
求次日以日轉定分加轉分滿四十一從度去命如前朔日不用前加
推五星術
木數千七百萬八千三百三十二四分
火數三千三百二十五萬六千二十六
土數千六百一十二萬一千七百六十七
金數二千四百八十九萬八千四百一十七

水數四百九十四萬一千九十八

木終日三百九十八日分三萬七千六百一十二四分

火終日七百七十九日分三萬九千四百六十六

土終日三百七十八日分三千八百四十七

金終日五百八十三日分三萬九千二百九十七晨見伏三百二十七日分同夕見伏二百五十六日

水終日百一十五日分三萬七千四百九十八晨見伏六十三日分同夕見伏五十二日

求星見術

置通實各以數去之餘以減數其餘如度法得一爲日不盡爲日分即所求年天正冬至後晨平見日及分其金水以夕見

伏日去之得者餘爲夕平見日及分

求平見見月日置冬至去朔日數及分各以冬至後日數及分加之分滿度法從日起天正月依大小去之不滿月者爲去朔日命日筭外即星見所在月日及分

求後見各以終日及分加之滿去如前其金水各以晨夕加之滿去如前加晨得夕加夕得晨

木平見在春分前者以三千三百四十乘去大寒後十日數以加平見分滿法之以爲定見日及分立秋後者以四千二百乘去寒露日加之滿同前春分至清明均加四日後至立夏五日以後至芒種加六日均至立秋小雪前者

以七千四百乘去寒露日數以減平見日分冬至後者以八千三百乘去大寒後十日數以減之小雪至冬至均減八日爲定見日數初見伏去日各十四度

火平見在雨水前以二萬六千八百八十乘去大寒日數在立夏後以萬三千四百四十乘去立秋日數以見日分滿去如前雨水至立夏均加二十九日小雪前以萬一千五百八十乘去處暑日數冬至後以三萬四千三百八十乘去大寒日數滿去如前以減之小雪至冬至均減二十五日初見伏去日各十七度

土平見在處暑前以萬二千三百七十乘去大暑日數百

露後以八千三百四十乘去霜降日數以加見日分滿如前處暑至白露均加九日小寒前以四千九百八十乘去霜降日數小寒至立春均減九日立春後減八日啓蟄後去七氣別去一至穀雨去三夏至後十日去一至大暑去盡初見伏去日各十七度

金晨平見在立春前者以四千一百二十乘去小滿後以乘去夏至日數以加見日分滿均加三日立秋前以乘去冬至日數滿去如前以減之立秋至小雪均減三日夕平見在啓蟄前以六千三百九十乘去小雪日數清明後以六千二百九十乘去芒種日數滿去如前以減之啓蟄至

清明均減九日處暑前以六千二百九十乘去夏至日數
寒露以六千二百九十乘去大雪日數以加之處暑至寒
露均加九日初伏去日各十一度
水晨平見在雨水後立夏前者應見不見啓蟄至雨水去
日十八度外四十六度內晨有木火土金一星巳上者見
無者不見立夏至小滿去日度如前晨有木火土金一星
巳上者見無者亦不見從霜降至小雪加一日冬至至小
寒減四日立春至雨水減三日冬至前一去三二去二三
去一夕平見在處暑後霜降前者應見不見立秋至處暑
夕有星去日如前者見無者亦不見霜降至立冬夕有星

去日如前者見無者亦不見從穀雨至夏至減二日初見伏去日各十七度

行五星法

置星定見之前夜半日所在宿度筭及分各以定見日分加其分滿蔀度法從度又以星初見去日度數晨減夕加之滿去如前即星初見所在度及分

求次日各加一日所行度及分有小分者各日數爲母小分滿其母去從分分滿度法從度其行有益疾遲者副置一日行分各以其分疾遲損乃加之留者因前退則減之伏不注度順行出斗去其分退行入斗先加分訖皆以千四十約分爲大分以四十一爲母

木初見順日行萬六百一十八分日益遲六十分一百一十四日行十九度萬三千八百三十二分而留二十六日乃退日六千一百一分八十四日退十二度八百四分又留二十五日三萬七千六百一十二分小分四乃順初日行三千八百三十七分日益疾六十分百一十四日行十九度萬三千七百一十八分而伏

土初見順日行三千八百一十四分八十三日行七度萬八千八十二分而留三十八日乃退日二千五百六十三分百日退六度四百六十分又留三十七日三千八百四十七分乃順日三千八百一十三分八十三日行七度萬

七千九百九十九分如初乃伏

火初見巳後各如其法

損益日度各一　冬至初　二百四十一日

行百六十三度

二日損一　盡百二十八日　百七十七日

行九十九度盡百六十一日同日

三日損一　盡百八十二日　百七十日

行九十二度盡百八十八日同

三日益一　盡二百二十七日　百八十三日

行一百五度

二日益一	盡二百四十九日	百九十四日
行百一十六度		
一日益一	盡三百一十日	二百五十五日
行百七十七度	盡三百四十七日同	
二日損一	盡三百六十五日	復二百四十一日
行百七十七度		

見在雨水前以覓見去小寒日數小滿後以去大暑日數三約之所得減日爲定日雨水至小滿均去二十日爲定日巳前皆前疾日數及度數各計冬至後日數依損益之爲定日數及度數以度法乘定度如定日得一即平行一日分不盡爲小分大寒至立秋差行餘平行處暑至白

露皆去定皆度六日白露至寒露初日行半度四十日行二十度餘日及餘度續同前（置日數減一以三十乘之加平行一日分爲初日分）差行者日益遲六十分各盡其日度而遲初日行二萬六百分日益遲百分六十日行二十四度三萬五千六百四十分（其前去度六者此遲初日加四千二百六十四分六十日行三十度分同）而留十三日（前去日者分日於二留奇從後留）乃退日萬二千八十二分六十日退十七度四十分又留十二日三萬九千四百六十六分又順遲初日行萬四千七百分日益疾百分六十日行二十四度分同前（此遲在立秋至秋分加一日行分四千二百六十四六十日行四十度分同前）而後疾

損益　冬至初　二百一十四日

行百三十六度

一日損一　盡三十七日　百七十七日

行九十九度

二日損一　盡五十五日　一百六十七日

行八十九度　盡七十九日同

三日益一　盡百四十日　百八十四日

行百六度

一日益一　盡百九十日　二百三十七日

行百五十九度

一日益一　盡二百日　二百五十七日

行百七十九度

一日益一　盡二百一十日　二百六十七日

行百八十九度盡二百五十九日同

二日損一　盡二百六十五日　復二百一十四日

行百三十六度

後遲加六度者此後疾去度爲　定度已前皆後疾日數及度數其在立夏至小暑至立秋　盡四十日行二十度計餘日及度從前法前法皆平行求行分亦如前各盡其日度而伏

金晨初見乃退日半度十日退　五度而留九日乃順遲差行先遲日益五百分四十日行三十度小暑前以去芒種日數十日減一度

立冬後以去大雪日數十日減一度小暑至立冬均減三度爲定度大雪至芒種不加減求初日以三十乘度法四十得一爲平分又以三十九乘二百五十一以減半分爲初日行分

平行日一度十五日行十五度小寒後十日益日度各一至雨水二十一日行二十一度均至春分後十日減一至小滿復十五日行十五度其後六日減一至處暑日及度皆盡至霜降後四日益一至復十五日行十五度

疾百七十日行二百四度前順遲減度者計減數益此度爲定度求一日行度分者以百七十日日一度以減定度餘乘度法加百七十得一爲一日平行度分

晨伏東方夕初見順疾百七十日行二百四度夏至前以見去小滿日數六日加一度大暑後以去立秋日數五日加一度夏至至大暑均加五度爲定度白露至清明差行先度日益遲百分清明至白露平行求一日平行周晨疾求差行以五十乘百六十九加之爲初日行度分

平行日一度十五日行十五度冬至後十日減日度各一至啓蟄九日行九度均至夏至後五日益一至大暑復十五日行十五度均至立秋後六日益一至寒露

二十五日日行五度後六日減一至大雪復十五日行十五度均至冬至順遲差行先疾日益五百分四十日行三十度前加度者此依數減之末一日行分如晨遲唯減者爲加之又留九日乃退日半度十日退五度而夕伏西方

水晨初見留六日順遲日行萬六百六十分四日行一度大寒至雨水不須此遲行平行日一度十日行十度大寒後二日去日度各一晝二十日日及度俱盡疾日行一度三萬八千三百七十六分十日行十九度前無遲行者減此分萬二千七百九十二分十日行十六度晨伏東方夕初見順疾日行一度三萬八千三百七十六分十日行十九度小暑至白露減萬二千七百九十二分十日行十六度平行日一度十日行十度大暑後二日去日度各一晝二十日日及度俱盡遲行日萬六百六十分四日行一度

疾減萬二千七百九十二分者不須此遲又留六日夕伏西方

推交會行

會通千六十四萬六千七百二十九

朔差九十萬七千五十七

望差四十五萬三千五百二十八半

單數五百三十二萬三千三百六十四半

時法三萬二千六百四

望數五百七十七萬六千八百九十三

外限四百八十六萬九千八百三十六

內限千一十九萬三千二百半

中限五百六十四萬九千四百四半
次限千三十二萬六百八十九
推入交法
以會通去積月餘以朔望差乘之滿會通又去之餘爲所
求年天正朔入交餘
求望數加之滿如前
求次月以朔差加之滿去如前
推交道内外及先後去交術
其朔望在啓蟄前以一千三百八十乘去小寒日數在穀
雨雨水以乘去芒種日數爲氣差以加之啓蟄至穀雨均

加六萬三千六百滿會通之餘爲定餘其小寒至春分立夏至芒種朔值盈二時已下皆半氣差而加之二時已上皆不加朔入交餘如望差望數已下中限已上有星伏木土去見十日外火去見四十日外金晨伏去見二十二日外有一星者不加氣差朔望在白露前者以九百乘去小暑日數在立冬後者以千七百七十乘去大雪日數以減之白露至立冬均減五萬五千不足減者加會通乃減之餘爲定餘朔入交餘如外限內限已上單數次限已上有星伏如前者不減氣差定餘不滿單數者爲在外滿去之餘在內其餘如望差已下外限已上望則月食在內者朔則日其餘如望差已下者即爲去先交餘如外限已上者以減單數餘爲去後交餘如時法得一然爲去交時數

推月食加時術

置食定日小餘三之如辰法得一辰命以子筭外即所在辰不盡爲時餘四之如法無所得爲辰初一爲少二爲半三爲太又不盡者三之如法得一爲強以并少爲少強并半爲半強并太爲太強得二強者爲少弱并少爲半弱并半爲太弱并太爲辰末此加時謂食四時月在衝也

推日食四時術

置食定日小餘秋三月內道去交八時巳上加二十四十二時以加四十八春三月內道去交七時巳上加二十四乃以三乘之如辰法得一辰以命子筭外即所在辰不盡爲時餘副置時餘　仲辰不滿半辰減半辰巳上云半辰季

辰者直加半辰孟辰者減辰法餘加半辰為差率
又置去交時數三巳下加三六巳下加二九巳下加一九
巳上依數十二巳上從十二以乘差率如十四得一為時
差子半至卯半午半至酉半以加時餘卯半至午半酉半
至子半以減時餘加之滿辰法去之進一辰餘為定時餘
乃如月食法子午卯酉為仲辰戌丑未為季寅申巳亥為
孟（日出前入後各二時外不注日食）三乘氣時法得一命子筭外為時

求外道日食法

去交一時內者食夏去交二時內加時在南方三辰者食
若去至十二時內去交六時內者亦食若去春分三日內

後交二時內秋分三日內先交二時內者亦食先交二時內值盈二時外及後交二時內值縮二時外亦食諸志交三時內星伏如前者食

求內道日不食法

加時南方三辰五月朔先交十三時外六月朔後交十三時外不食啓蟄至穀雨先交十三時值縮加時在未以西者不食處暑至霜降後交十三時外值盈加時在巳以東者不食

求月食分

春後交秋先交冬後交皆去不食餘一時不足去者食既

餘以三萬二百三十五為法得一為不食分不盡者半法已上為半強已下為半弱以減十五餘為食分

推日食分術

在秋分前者以去夏至日數乘二千以減去交餘餘為不食餘不足減者反減十八萬四千餘為不食餘亦減望差為定法其交值縮並不減望差直以望差為定法　在啓蟄後者以去夏至日數乘千五百以減之秋分至啓蟄均減十八萬四千不足減者如前大寒至小滿去後交五時外皆去不食餘一時時差減者先交減之後交加之不足減者食既值加先交減之不足減者食

求所起内道西北虧東北外道西南虧東南十三分以上

正左起虧皆據甚時月則行上起

氣	日出	日入
冬至	辰六十八刻之五十	申七刻分刻之四十
小寒	辰三十二分	申七刻四十八分
大寒	卯八刻四十九分	酉一分
小雪 立春	卯七刻二十九分	酉五十二分
立冬 啓蟄	卯六刻二十五分	酉一刻五十一分
霜降 雨水	卯五刻十三分	酉三刻七分
寒露 春分	卯三刻五十五分	酉四刻十五分

節氣	日出	日入
秋分 清明	卯一刻四十七分	酉五刻四十三分
白露 穀雨	卯一刻二十八分	酉六刻五十二分
處暑 立夏	卯二十八分	酉七刻五十三分
立秋 小滿	寅八刻三分	戌十七分
大暑 芒種	寅七刻三十六分	戌四十四分
小暑 夏至	寅七刻四十分	戌五十分

求日出入所在術

以所入氣辰刻及分與後氣辰刻及分相減餘乘入氣日筭如十五得一以損益所入氣依刻及分為定刻

志第十二　　隋書十七

志第十三　　隋書十八

太尉揚州都督監修國史上柱國趙國公臣長孫無忌等奉　勑撰

律曆下

開皇二十年袁充奏日長影短高祖因以曆事付皇太子遣更研詳著日長之候太子徵天下曆筭之士咸集于東宮劉焯以太子新立復增修其書名曰皇極曆駁正冑玄之短太子頗嘉之未獲考驗焯爲太學博士負其精博志解冑玄之印官不滿意又稱疾罷歸至仁壽四年焯言冑玄之誤於皇太子其一曰張冑玄所上見行曆日月交食星度見留雖未盡善得其大較官至五品誠無所愧但因人成事非其實錄就而討論違舛甚衆其二曰冑玄弦望

晦朔違古且踈氣節閏候乖天爽命時不從子半晨前別
爲後日日躔莫悟緩急月逡妄爲兩種月度之轉輙遺盈
縮交會之際意造氣差七曜之行不循其道月星之度行
無出入應黃反赤當近更遠虧食乖準陰陽無法星端不
協珠璧不同盈縮失倫行度愆序去極晷漏應有而無食
分先後彌爲煩碎測今不審考古莫通立術之踈不可紀
極今隨事糾駁凡五百三十六條其三 曰胄玄以開皇五
年與李文琮於張賓曆行之後本州貢舉即齎所造曆擬
以上應其曆在鄉陽流布散寫甚多今所見行與焯前曆
不異玄前擬獻年將六十非是忽迫倉卒始爲何故至京

未幾即變同焯曆與舊懸殊焯作於前玄獻於後捨己從人異同暗會且孝孫因焯冑玄後附孝孫曆術之文又皆是孝孫所作則元本偷竊事甚分明恐冑玄推諱故依前曆爲駁凡七十五條并前曆本俱上其四曰玄爲史官自奏虧食前後所上多與曆違今筭其乖舛有一十三事又前與太史令劉暉等校其疎密五十四事云五十三條新計後爲曆應密於舊見用筭推更疎於本今糾發并前凡四十四條其五曰冑玄於曆未爲精通然孝孫初造皆有意徵天推步事必出生不是空文徒爲臆斷其六曰焯以開皇三年奉勑修造顧循記注自許精微秦漢以來無所

與讓尋聖人之迹悟曩哲之心測七曜之行得三光之度正諸氣朔成一曆象會通今古符允經傳稽於庶類信而有徵胄玄所違焯法皆合胄玄所闕今則盡有隱括始終謂爲總備仍上啓曰自木鐸寢聲緒言成燼羣生蕩析諸夏沸騰曲技雲浮疇官雨絕曆紀廢壞千百年矣焯以庸鄙謬荷甄擢專精藝業耽翫數象自力羣儒之下異覬聖人之意開皇之初奉勑脩撰性不諧物功不克終猶被胄玄竊爲己法未能盡妙協時多爽尸官亂日實點皇猷請徵胄玄答驗其長短焯又造曆家同異名曰稽極大業元年著作郎王劭諸葛頴二人因入侍宴言劉焯善曆推步

精審證引陽明帝曰知之久矣仍下其書與冑玄參校冑玄駮難云焯曆有歲率月率而立定朔月有三大三小案歲率月率者平朔之章歲章月也以平朔之率而求定朔值三小者猶似減三五爲十四值三大者增三五爲十六也校其理實並非十五之正故張衡及何承天創有此意爲難者執數以校其率率皆自敗故不克成今焯爲定朔則須除其平率然後爲可互相駮難是非不決焯又罷歸四年駕幸汾陽宮太史奏曰日食無效帝召焯欲行其曆袁充方幸於帝左右冑玄共排焯曆又會焯死曆竟不行術士咸稱其妙故錄其術云

甲子元距大隋仁壽四年甲子稱一百萬八千八百四十筭

歲率六百七十六

月率八千三百六十一

朔日法千二百四十二

朔實三萬六千六百七十七

旬周六十

朔晨百三半

日干元五十二

日限十一

盈泛十六

虧總十七

推經朔術

置入元距所求年月率乘之如歲率而一爲積月不滿爲閏衰朔實乘積月滿朔日法得一爲積日不滿爲朔餘旬周去積日不盡爲日即所求年天正經朔日及餘

求上下弦望加經朔日七餘四百七十五小即上弦經日及餘又加得望下弦及後月朔就徑求望者加日十四餘九百五十半下弦加日二十二餘百八十四餘九百五十半下弦加五十九每月加閏衰二十大即各其月閏衰也

凡月建子爲天正建丑爲地正建寅爲人正即以人正爲正月統求所起本於天正若建歲曆從正月始氣候月星所值節度雖有前却並亦隨之其前地正爲十二月天正爲十一月并諸氣度皆屬往年其日之初亦從星起晨前多少俱歸昨日若氣在夜半之後量影以後日爲正諸因加者各以其餘減法殘者爲全餘若所因之餘滿全餘以上皆增全一而加之減其全餘即因餘少於全餘者不增全加皆得所求分度亦爾凡日不全爲餘積以成餘者曰秒度不全爲分積以成分者曰篾其有不成秒曰麽不成篾曰幺其分餘秒篾皆一爲小二爲半三爲大四爲全加

滿全者從一其三分者一爲少二爲太若加者杪篾成法分餘滿法從日度一百度有所滿則從去之而日命以日辰者滿旬周則亦除命有連分餘杪篾者亦隨全而從去其日度雖滿而分杪不並滿者未可從去仍依本數若減者杪篾不足減分餘一加法而減之分餘不足減者加所從去或前日度乃減之即其名有總而日度全及分餘共者須相加除當皆連全及分餘共加除之若須相乘有分餘者母必通全內子乘訖報除或分餘相并母不同者子乘而并之母相乘爲法其并滿法從一爲全此即齊同之也既除爲分餘而有不成若例有杪篾法乘而又法除得杪

篾數已爲秒篾及正有分餘而所不成不復須者須過半
從一無半棄之若分餘其母不等須變相通以彼所法之
母乘此而分餘而此母除之得彼所須之子所有秒篾者
亦法乘不滿此母又除而得其數麽么亦然其所除去而
有不盡全則謂之不盡亦曰不如其不成全全乃爲不滿
分餘秒篾更曰不成凡以數相減而有小及半太須相加
減同於分餘法者皆以其母三四除其氣度日法以半及
太大本率二三乘之少小即須因所除之數隨其分餘而
加減焉秋分後春分前爲盈況春分後秋分前爲虧總須
取其數況總爲名指用其時春分爲主虧曰分後盈曰分

前凡所不見皆放於此
氣日法四萬六千六百四十四
歲數千七百三萬六千四百六十六半
度準三百四十八
約率九
氣辰三千八百八十七
餘通八百九十七
秒法四十八
曆法五
推氣術

半閏衰乘朔實又準度乘朔餘加之如約率而一所得滿氣日法爲去經朔日不滿爲氣餘以去經朔日即天正月冬至恒日定餘乃加夜數之半者減日一滿者因前皆爲定日命日甲子筭外即定冬至日其餘如半氣辰千九百四十三半以下者爲氣加子半後也過以上先加此數乃氣辰而一命以辰筭外即氣所在辰十二辰外爲子初以後餘也又十二乘辰餘四爲小太亦曰少

五爲半少　六爲半

七爲半太　八爲大少亦曰太

九爲太　十爲大太

十一爲窮衰少

其又不成法者半以上爲進以下爲退退以配前爲強進以配後爲弱即初不成一而有退者謂之沾衰初成十一而有進者謂之窮衰末旦其名有重者則於間可以加之命衰通用其餘辨日分衰而判諸日因别亦皆準此因冬至有減日者還加之每加日十五餘萬一百九十秒三十七即各次氣恒日及餘諸月齊其閏衰如求冬至法亦即其月中氣恒日去經朔數其求後月節氣恒日如次之求前節者減之

月	氣	躔衰	衰總	陟降率	遲速數

月	氣	損益	先後	陟降	遲速
十一月	大雪 冬至中	增二十八	先端	陟五十	速本
十二月	小寒節	增二十四	先二十八	陟五十三	速五十
	大寒中	增二十	先五十二	陟三十六	速九十三
正月	立春節	增二十	先七十二	陟三十六	速一百二十九
	雨水中	增二十四	先九十二	陟四十三	速一百六十五
二月	驚蟄節	增二十八	先一百十六	陟五十	速二百
	春分中	損二十八	先一百四十四	陟五十	速二百五十八
三月	清明節	損二十四	先一百一十六	降四十三	速二百八
	穀雨中	損二十	先九十二	降三十六	速一百六十五
四月	立夏節	損二十	先七十二	降三十六	速一百二十九
	小滿中	損二十四	先五十二	降四十三	速九十三
五月	芒種節	損二十八	先後端	降五十	速五十
	夏至中	增二十八	後端	降五十	遲九十
六月	小暑節	增二十	後五十二	陟三十六	遲九十三
	大暑中	增二十	後五十二	陟三十六	遲九十三
七月	立秋節	增二十	後七十二	陟三十六	遲一百二十九
	處暑中	增二十四	後九十二	陟四十四	遲一百六十九
八月	白露節	增二十八	後一百一十六	陟五十	遲二百八
	秋分中	損二十八	後一百四十四	陟五十	遲二百五十八

月	氣	損益	先後	陟降	遲速
九月	寒露節	損二十四	後一百十六	陟四十三	遲二百八
	霜降中	損二十	後九十二	降三十六	遲一百六十三
十月	立冬節	損二十	後七十二	降三十六	遲一百二十九
	小雪中	損二十四	後五十二	降四十三	遲九十三
十一月	大雪節	損二十八	後二十八	降五十	遲五十
	冬至				

推每日遲速數術

見求所在氣陟降率并後氣率半之以日限乘而汎總除得氣末率又日限乘二率相減之殘汎總除爲總差其總差亦日限乘而汎總除爲別差率前少者以總差減末率爲初率乃別差加之前多者即以總差加末率皆爲氣初日陟降數以別差前多者日減前少者日加初數得每日數所曆推定氣日隨筭其數陟加降減其遲速爲各遲速

數其後氣無同率及有數同者皆因前末以末數爲初率
加總差爲末率及差漸加初率爲每日數通計其秒調而
御之求月朔弦望應平會日所入遲速各置其經餘爲辰
以入氣辰減之乃日限乘日日内辰爲入限以乘其氣前
多之末率前少之初率日限而一爲總率其前多者入限
減汎總之殘乘總差汎總而一爲入差并於總差入限乘
倍日限除以總率前少者入限再乘差別日限自乘倍而
除亦加總率皆爲總數乃以陟加降減其氣遲速數爲定
即速加遲減其經餘各其月平會日所入遲速定日及餘
求每日所入先後各置其氣躔衰與衰總皆以餘通乘之

所乃躔衰如陟降衰總如遲速數亦如求遲速法即得每所入先後及定數

求定氣其每日所入先後數即爲氣餘其所𢼸日皆以先加之以後減之隨筭其日通準其餘滿一恒氣即爲二至後一氣之數以加二如法用別其日而命之又筭其次每相加命各得其定氣日及餘也亦以其先後已通者先減後加其恒氣即次氣定日及餘亦因別其日命以甲子各得所求

求土王距四立各四氣外所入先後加減滿二日餘八千一百五十四秒十歷除所滿日外即土始王日

求候日定氣即初候日也三除恒氣各爲平候日餘亦以所入先後數爲氣餘所曆之日皆以先加後減隨計其日通準其餘每滿其平以加氣日而命之即得次候日亦筭其次每相加命又得末候及次氣日

氣	初候	次候	末候	夜漏	昏去中星
冬至	武始交	芸始生	荔挺出	二十七刻分四十二	八十二度轉分四十七
小寒	蚯蚓結	麋角解	水泉動	二十七刻二十六	八十三度十六
大寒	鴈北向	鵲始巢	雉始雊	二十六刻二十六	八十五度六
立春	雞始乳	東風解凍	蟄蟲始振	二十五刻八十六半	八十七度四十九
雨水	魚上冰	獺祭魚	鴻鴈來	二十四刻九十六半	九十度四十八

節氣				刻	度
驚蟄	始雨水	桃始華	倉庚鳴	二十三刻半七十	九十六度三
春分	鷹化為鳩	玄鳥至	雷乃發聲	二十二刻五十	一百度三十七半
清明	電始見	蟄蟲咸動	蟄蟲啟戶	二十一刻半二十三	一百五度二十二
穀雨	桐始華	田鼠化為鴽	虹始見	二十刻三十	一百九度三十九
立夏	萍始生	戴勝降桑	螻蟈鳴	十九刻五十	一百十三度二十五
小滿	蚯蚓出	王瓜生	苦菜秀	十八刻二十三	一百十六度十九
芒種	靡草死	小暑至	螳螂生	十七刻六十九	一百十八度十八
夏至 夜四十刻五分	鵙始鳴	反舌無聲	鹿角解	十七刻五十七	一百十八度四十
小暑	蟬始鳴	半夏生	木堇榮	十七刻六十九	一百十八度十八
大暑	溫風至	蟋蟀居壁	鷹乃學習	十八刻二十三	一百十六度十九

節氣				刻	度
立秋	腐草爲螢	土潤溽暑	涼風至	十九刻半	一百十二度 二十五
處暑	白露降	寒蟬鳴	鷹祭鳥	二十刻 三	一百九度 三十九
白露	天地始肅	暴風至	鴻鴈來	二十一刻 二十三半	一百五度 二十一
秋分	玄鳥歸	羣鳥養羞	雷始收聲	二十二刻 五十半	一百度 二十七半
寒露	蟄蟲坏戶	殺氣盛	陽氣始衰	二十三刻 二十一半	九十六度 三
霜降	水始涸	鴻鴈來賓	雀入大水爲蛤	二十四刻 九十五半	九十度 三十六
立冬	菊有黃華	豺祭獸	水始冰	二十五刻 九十八半	八十七度 三十九
小雪	地始凍	雉入大水爲蜃	虹藏不見	二十六刻 九十六	八十五度 六
大雪	冰益壯	地始坼	鶡旦不鳴	二十七刻 二十六	八十三度 十六

倍夜半之漏得夜刻也以減百刻不盡爲晝刻每減晝刻五以加夜刻即其晝爲日見夜爲不見刻數刻分以百爲母

求日出入辰刻十二除百刻十二除百刻得辰刻數爲法半不見刻以半辰加之爲日出實又加日出見刻爲日入實如法而一命子筭外即所在辰不滿法爲刻及分

求辰前餘數氣朔日法乘夜半刻百而一即其餘也

求每日刻差每氣準爲十五日全刻二百二十五爲法其二至各前後於二分而數因相加減間皆六氣各盡於四立爲三氣至與前日爲一乃每日增太又各二氣每日增少其末之氣每日增少之小而末六日不加而裁爲二望至前後一氣之末日終於十少二氣初日稍增爲十二半終於二十大三氣初日二十一終於三十少四立初日三十一終於三十五太五氣亦少增初日三十六太終四十一少末氣初日

四十一少終於四十二每氣前後累筭其數又百八十
乗爲實各汎揔乗法而除得其刻差隨而加減夜
刻而半之各得入氣夜之半刻其分後十五日外累
筭盡日乃副置之百八十乗虧揔除爲其所因數以
減上位不盡爲所加也不全日者隨辰率之
求晨去中星加周度一各昏去中星減之不盡爲
辰去度
求每日度差準日因增加裁累筭所得百四十三之
四百而一亦百八十乗汎揔除爲度差數滿轉法
爲度隨日加減各得所求分後氣間亦求準然與

前求刻至前加減皆因日數逆筭求之亦可因至
向背其刻各減夏加而慶各加夏減若至前以入
氣減氣氣間不盡者因後氣而反之以不盡日累筭
乘除所定從後氣而逆以加減皆得其數此但略校
其揔若精存于稽極云
轉終日二十七餘千二百五十五
終法二千二百六十三
終實六萬二千三百五十六
終全餘千八
轉法五十二

篾法八百九十七

閏限六百七十六

推入轉術終實去積日不盡以終法乘而又去不如終實者滿終法得一日不滿爲餘即其年天正經朔夜半入轉日及餘

求次日加一日每日滿轉終則去之且二十八日者加全餘爲夜半入初日餘

求弦望皆因朔加其經日各得夜半所入日餘

求次月加大月二日小月一日皆及全餘亦其夜半所入

求經辰所入朔弦望經餘變從轉不成爲秒加其夜半所入皆其辰入日及餘因朔辰所入每加日七餘八百六十五秒千一百六十大秒滿日法成餘亦得上弦望下弦次朔經辰所入徑求者加望日十四餘千七百三十一秒千七十九半下弦日二十二餘三百三十四秒八百九十七小次朔日一餘二千二百八秒九百一十七亦朔望各增日一減其全餘望五百三十一秒百六十二半朔五十四秒三百二十五

求月平應會日所入以月朔弦望會日所入合遲速定數亦變從轉餘乃速加遲減其經辰所入餘即各一

平會所入日餘

轉日	速分	遲差	加減	朓朒積
一日	七百六十四	消七	加六十八	朓初
二日	七百五十七	消八	加六十一	朓百二十三
三日	七百四十九	消十一	加五十三	朓二百四十四
四日	七百四十八	消十二	加四十二	朓三百三十一
五日	七百二十六	消十三	加三十一	朓四百八
六日	七百十三	消十三	加十八	朓四百六十四
七日	七百	消十三 加五減 秒太	九分八 加一 減	朓四百九十六
八日	六百八十八	消十四	減七	朓五百五

三百七十一五

九日	六百七十四	消十四	減二十一	朓四百九十二
十日	六百六十	消十二	減三十四	朓四百五十四
十一日	六百四十八	消九	減四十六	朓三百九十一
十二日	六百三十九	消七	減五十五	朓三百七
十三日	六百三十二	消六	減六十二	朓二百七
十四日	六百二十六	息二	減五十六減七 加十六 二加	朓九十四
十五日	六百二十八	息七	加六十六	朒二十八
十六日	六百三十五	息九	加五十九	朒百四十八
十七日	六百四十四	息十一	加五十	朒二百五十六
十八日	六百五十五	息十一	加三十九	朒三百四十七

十九日	六百六十六	息十三	加二十九	朒四百一十九
二十日	六百七十九	息十四	加十六	朒四百七十一
二十一日	六百九十三	息十二	加三六加減大三減	朒五百
二十二日	七百五	息十四	減十七	朒五百五 當日自減見為五百四
二十三日	七百一十九	息十三	減二十三	朒四百八十七
二十四日	七百三十一	息十二	減三十六	朒四百四十六
二十五日	七百四十四	息十	減四十八	朒三百八十
二十六日	七百五十四	息七	減五十八	朒二百九十三
二十七日	七百六十一	息五四幾	減六十五	朒百八十八
二十八日	七百六十六幾	平五息四消	減七十三十八少終餘四十一太全餘	朒七十

推朔弦望定日術

各以月平會所入之日加減限限并後限而半之爲通率又二限相減爲限衰前多者以入餘減終法殘乘限衰終法而一并於限衰而半之前少者半入餘乘限衰亦終法而一皆加通率入餘乘之日法而一所得爲平會加減限數其限數又別從轉餘爲變餘朓減朒加本入餘限前多者朓以減與未減朒以加與未加皆減終法并而半之以乘限衰前少者亦朓朒各并二入餘半以乘限衰皆終法而一加於通率變餘乘之日法而一所得以朓減朒加限數加減朓朒月積而定朓朒乃朓減朒加其平

會日所入餘滿若不足進退之即朔弦望定日及餘不滿晨前數者借減日筭命甲子筭外各其日也不減與減朔日立筭與後月同若俱無立筭者月大其定朔筭後加所借減筭閏衰限滿閏限定朔無中氣者爲閏滿之前後在分前若近春分後秋分前而或月有二中者皆量置其朔不必依定其後無同限者亦因前多以通率數爲半衰而減之前少即爲通率其加減變餘進退日者分爲一日隨餘初末如法求之所得并以加減限數凡分餘秒篾事非因舊文不著母者皆十爲法若法當求數用相加減而更不過通遠率小餘數微者則不須筭其入七

百餘二千一十一十四日餘千七百五十九二十一日餘千五
百七二十八日始終餘以下爲初數各減終法以上爲
末數其初末數皆加減相返其要各爲九分初則七
日八分十四日七分二十一日六分二十八日五分末則七
日一分十四日二分二十一日三分二十八日四分雖初稍
弱而末微強餘差止一理勢兼舉皆今有轉差各隨
其數若恒算所求七日與二十一日得初衰數而末初
加隱而不顯且數與平行正等亦初末有數而恒算
所無其十四日二十八日既初末數存而虛衰亦顯其
數當去恒法不見

求朔弦望之辰所加

定餘半朔辰五十一大以下爲加子過以上加此數乃朔辰而一亦命以子十二筭外又加子初以後其求入辰強弱如氣

求入辰法度

度法四萬六千六百四十四

周數千七百三萬七千七十六

周分萬二千一十六

轉十三

篾三百五十五

周差六百九半

在日謂之餘通在度謂之篾法亦氣爲日法爲度法隨事名異其數本同女末接虚謂之周分變周從轉謂之轉晨昏所距日在黄道中凖度赤道計之

斗二十六　牛八　女十二　虚十

危十七　室十六　壁九

北方玄武七宿九十八度

奎十六　婁十二　胃十四　昴十一

畢十六　觜三　參九

西方白虎七宿八十度

井三十三　鬼四　柳十五　星七

張十八　翼十八　軫十七

南方朱雀七宿百一十二度

角十二　亢九　氐十五　房五

心五　尾十八　箕十一

東方蒼龍七宿七十五度

前皆赤道度其數常定紘帶天中儀極攸準

推黃道術

準冬至所在為赤道度後於赤道西度為限初數九十七每限增一以終百七其三度少弱平乃初限

百九亦每限增一終百一十九春分所在因百一十九
每損一又終百九亦三度少弱平乃初限百七每
限損一終九十七夏至所在又加冬至後法得秋
分冬至所在數各以數乘其限度百八而一累而
摠之即皆黃道度也度有分者前輩之宿有前
却度亦依體數逐差遷道不常定準令爲度見
步天行歲久差多隨術而變
斗二十四　牛七　女十一半　虛十
危十七　室十七　壁十
北方九十六度半

奎十七　婁十二　胃十五　昴十一
畢十五半　觜二　參八
西方八十一度半
井三十　鬼四　柳十四半　星七
張十七　翼十九　軫十八
南方一百九度半
角十三　亢十　氐十六　房五
心五　尾十七　箕十
東方七十六度半
前見黃道度步日所行月與五星出入循此

推月道所行度術

準交定前後所在度半之亦於赤道四度爲限初十一每限損一以終於一其三度強平乃初限數一每限增一亦終十一爲交所在即因十一每限損一以終於一亦三度強平文初限數一每限增一終於十一復至交半返前表裏仍因十一增損如道得後交及交半數各積其數百八十而一即道所行每與黃道差數其月在表半後交前損增加交後半前損加增減於黃道其月在裏各返之即得月道所行度其限未盡四度以所直行數乘入

度四而一若月在黄道度增損於黄道之表裏不
正當於其極可每日準去黄道度增損於黄道而
計去赤道之遠近準上黄道之率以求之道伏相消
朓朒互補則可知也積交差多隨交爲正其五星
先候在月表裏出入之漸又格以黄儀準求其
限若不可推明者依黄道命度

推日度術

置入元距所求年歲數乘之爲積實周數去之不
盡者滿度法得積度不滿爲分以冬至餘減分命
積度以黄道起於虛一宿次除之不滿宿筭外即

所求年天正冬至夜半日所在度及分

求年天正定朔度

以定朔日至冬至每日所入先後餘爲分日爲度加分以減冬至度即天正定朔夜半日在所度分亦去朔日乘衰揔已通者以至前定氣除之又如上

求差加以并去朔日乃減度亦即天正定朔日所在度皆日爲度餘爲分其所入先後及衰揔用增損者皆分前增分後損其平日之度求次日

每日所入先後分增損度以加定朔度得夜半

求弦望

去定朔每日所入分累而增損去定朔日乃加定朔度亦得其夜半

求次月

曆筭大月三十日小月二十九日每日所入先後分增損其月以加前朔度即各夜半所在至虛去周分

求朔弦望辰所加

各以度準乘定餘約率而一爲平分又定餘乘其日所入先後分日法而一乃增損其平分以加其夜半即各辰所加其分皆蔑法約之爲轉分不成爲

箋凡朔
推月而
各以朔
加減定
度即平
減其辰
半乘平
半日所
餘增其
二乘朓

其平行即月定朔辰所在度而與日同若即以
平會朓朒所得分加減平會辰所在亦得同度
求月弦望定辰度
各置其弦望辰所加日度及分加上弦度九十一
轉分十六篾三百一十三望度百八十二轉分三十
二篾六百二十六下弦度二百七十三轉分四十二
皆至虛去轉周求之○定朔夜半入轉
經朔夜半所入準於定朔日有增損者亦以一日
加減之否者因經朔為定
其因定求朔次日弦望次月夜半者如於經月法

爲之

推月轉日定分術

以夜半入轉餘乘逡差終法而一爲見差以息加

消減其日逡分爲月每日所行逡定分

求次日

各以逡定分加轉分蒲轉法從度皆其夜半因

日轉若各加定日皆得朔弦夜半月所在定度其

就辰加以求夜半各以逡分消者定餘乘差終法除

并差而半之息者半定餘以乘差終法而一皆加

所減乃以定餘乘之日法而一各減辰所加度亦得

其夜半度因夜半亦如此求遂分以加之亦得辰
所加度諸轉可初以遂分及差爲篾而求其次
皆訖乃除爲轉分因經朔夜半求定辰度者以定
辰去經夜半減而求其增損數乃以數求遂定
分加減其夜半亦各定辰度

求月晨昏度

如前氣與所求每日夜之半夜以遂定分乘之百
而一爲晨分減遂定分爲昏分除爲轉度望前以
昏後以晨加夜半定度得所在求晨昏中星各以
度數加夜半定度即中星度其朔弦望以百刻乘

定餘滿日法得一刻即各定辰近入刻數皆減其夜半漏不盡爲晨初刻不滿者屬昨日

復月五千四百五十八

交月二千七百二十九

交率四百六十五

交數五千九百二十三

交法七百三十五萬六千三百六十六

會法五十七萬七千五百三十　餘二百六十三

交復日二十七　秒三千四百三十五

六爻日十三　　秒四千六百七十九　　餘七百五十三

六爻限日十三　　秒四百七十三半　　餘三百五十五

望差日一　　秒四千二百五十　　餘百九十七

朔差日二　　秒二千四百八十八　　餘三百九十五

會限百五十八　　秒五十半　　餘六百七十六

會日百七十三　餘三百八十四

秒二百八十三

推月行入交表裏術

置入元積月復月去之不盡交率乘之而復去不如

復月者滿交月去之為在裏數不滿為在表數即

所求年天正經入交表裏數

求次月

以交率加之滿交月去之前表者在裏前裏者

在表

入交日　去交衰　衰積

日	進退	積
一日	進十四	衰始
二日 餘百九十八以下食限	進十三	十四
三日	進十一半	二十七
四日	進九半	三十八半
五日	進七	三十八
六日	進四	五十五
七日	進五分四進強 退一分一退弱	五十九
八日	退二	六十 六十又一分 一分當日限
九日	退五	五十八
十日	退八	五十三

十一日　退十半　四十五
十二日　退十二半　四十四半
十三日餘五百五十五以上食限　退十三半　二十二
十四日　退十四小三退強二退弱　八半

推月入交日術
以朔實乘表裏數爲交實滿交法爲日不滿者交數而一成餘不爲杪命日筭外即其經朔月平入交日餘
求望以望差加之滿交日去之則月在表裏與朔同不滿者與朔返其月食者先交與當月朔後交

與月朔表裏同
求次月朔差加月朔所入滿交日去之表裏與前
月進不滿者與前月同
求經朔望入交常日
以月入氣朔望平會日遲速定數速加遲減其平
入交日餘爲經交常日及餘
求定朔望入交定日
以交率乘定朓朒交數而一所得以朓減朒加常
日餘即定朔望所入定日餘其去交如望差以交限
以上者月食月在裏者日食

推日入會術

會法除交實爲日不滿者如交率爲餘不成爲
秒命日筭外即經朔日入平會日及餘

求望加望日及餘次月加經朔其表裏皆準入交

求入會常日以交數乘月入氣朔望所平會日遲
違速定數交率而一以速加遲減其入平會日餘
即所入常日餘亦以定朓朒而朓朒加其常日餘
即日定朔望所入會日及餘皆滿會日去之其朔
望去會如望以下會限以上者亦月食月在日道
裏則日食

求月定朔望入交定日夜半
交率乘定餘交數而一以減定朔望所入定日餘
即其夜半所定入
求次日
以每日遲速數分前增分後損定朔所入定日餘
以加其日各得所入定日及餘
求次月
加定朔大月二日小月一日皆餘九百七十八秒二千
四百八十八各以一月遲速數分前增分後損其所
加為定其入七日餘九百九十七秒二千三百三十

九半以下者進其入此以上盡全餘二百四十四杪三千五百八十三半者退其入十四日　如交餘及杪以下者退其入此以上盡全餘四百八十九杪千二百四十四者進而復也其要爲五分初則七日四分十四日三分末則七日後一日十四日後二分雖初強末弱衰率有檢

求月入交去日道皆同其數以交餘爲杪積以後衰并去交衰半之爲通數進則杪積減衰法以乘衰交法除而并衰以半之退者半杪積以乘衰交法而一皆加通數杪積乘交法除所得以進退衰

積十而一爲度不滿者求其強弱則月去日道數
月朔望入交如限以上減交日殘爲去後交數如望差以
即爲去先交數有全日同爲餘各朔辰而一得去交辰其
月在日道裏日應食而有不食者月在日外不應食而亦有
食者

推應食不食術

朔先後在夏至十日內去交十二辰少二十日內十二辰
半一月內十二辰大閏四月六月十三辰以上加南方三辰
若朔在夏至二十日內去交十三辰以加辰中半以南四
辰閏四月六日亦加四辰穀雨後處暑前加三辰清明後

白露前加巳半以西未半以東二辰春分前加午一辰皆
去交十三辰半以上者並或不食
推不應食而食術
朔在夏至前後一月內去交二辰四十六日內一辰半以
加二辰又一月內亦一辰半加三辰及加四辰與四十六
日內加三辰穀雨後處暑前加巳少後未太前清明後白
露前加二辰春分後秋分前加一辰皆去交半辰以下者
並得食
推月食多少術
望在分後以去夏至氣數三之其分前又以去分氣數倍

而加分後者皆又以十加去交辰位而并并之減其去交餘為不食定餘乃以減鈎差殘者九十六而一不滿者求其強弱亦如氣辰法以十五為限命之即各月食多少

推日食多少術

月在内者朔在夏至前後一氣加南二辰增去交餘一辰太加三辰增一辰少加四辰增太二氣内加二辰增一辰加三辰增太加四辰增少四氣内加二辰增太加辰及五氣内加二辰增小自外所加辰立夏後立秋前依本其氣内加四辰五氣内加三辰六氣内加二辰六氣内加二辰者亦依平自外所加之比諸辰各依其去立夏立秋白露

數隨其依平辰辰北每辰以其數三分減去交餘雨水後霜降前又半其去分日數以加二分去二立之日乃減去交餘其在冬至前後更以去霜降雨水日數三除之以加霜降雨水當氣所得之數而減去交餘皆為定不食餘以減望差乃如月食法月在外者其去交辰數若日氣所繫之限止一而無等次者加所去辰一即為食數若限有等次加別繫同者隨所去交辰數而返其衰以少為多以多為少亦加其一以為食數皆以十五為限乃以命之即各日之所食多少

凡日食月行黃道體所映蔽大較正交如累壁漸減

則有差在内食分多在外無損雖外全而月下内損而更
高交淺則閑遥交深則相搏而不淹因遥而蔽多所觀之
地又偏所食之時亦别月居外道此不見虧月外之人反
以爲食交分正等同在南方冬損則多夏虧乃少假均冬
夏早晚又殊處南辰躰則高居東西傍而下視有邪正理
不可一由准率若實而違古史所詳事有紛互今故推其
梗槩求者知其指歸苟地非於陽城皆隨所而漸異然月食
以月行虚道暗氣所衝日有暗氣天有虚道正黄道常與
日對如鏡居下魄耀見陰名曰暗虚奄月則食故稱當月
月食當星星亡雖夜半之辰子午相對正隔於地虚道

即虧既月兆日光當午更耀時亦隔地無廢禀明諒以天
光神妙應感玄通正當夜半何害虧禀月由虛道表裏俱
食日之與月躰同勢等校其食分月盡爲多容或形差微
増虧數疎而不漏綱要克舉
推日食所在辰術
置定餘倍日限克減之月在裏三乘朔辰爲法除之所得
以艮巽坤乾爲次命艮筭外不滿法者半法減之無可減
者爲前所減之殘爲後前則因餘後者減法各爲其率乃
以十加去交辰三除之以乘率十四而一爲差其朔所在
氣二分前後一氣內即爲定差近冬至以去寒露驚蟄近

夏至清明白露氣數倍而三除去交辰謂增之近冬至艮巽以加坤乾以減近夏至艮巽以減坤乾以加其差為定差乃艮以坤加巽以乾減定餘月在外直三除去交辰以乘率十四而一亦為定差艮坤以減巽乾以加定餘皆為食餘如氣求入辰法即日食所在辰及小大其求辰刻以辰克乘辰餘朔辰而一得刻及分若食近朝夕者以朔所入氣日之出入刻校食所在知食見否之少多所在辰為正見

推月食所在辰術

三日阻減望定餘半望之所入氣日不見刻朔日法乘之

百而一所得若食餘與之等以下又以此所得減朔日法其殘食餘與之等以上爲食正見數其食餘亦朔辰而一如求加辰所在又如前求刻校之月在衝辰食日月食既有起訖晚早亦或變常進退皆於正見前後十二刻半候之

推日月食起訖辰術

準其食分十五分爲率全以下各爲衰十四分以上以一爲衰以盡於五分每因前衰每降一分積衰增二以加於前以至三分每積增四二分每增四一分增六一分增十九皆累筭爲各衰三百以爲率各衰減之各以其殘乘朔

日法皆率而一所得爲食衰數其率全即以朔日法爲衰
數以衰數加減食餘其減者爲起加者爲訖數亦如氣
求入辰法及求刻以加減食所刻等得起訖晚早之辰與
校正見多少之數史書虧復起訖不同今以其全一辰爲
率

推日月食所起術

月在景者其正南則起右上虧左上若正東月自日上邪
北而下其在東南維前東向望之初不正橫月高日下乃
月稍西北日漸東南過於維後南向望之月更北日差西
南以至於午之後亦南望之月欹西北日復東南西南維後

西向而望月為東北日則西南正西自日北下邪虧而亦後不正横月高日下若食十二以上起右虧左其正東起上近虧下而北午前則漸自上邪下維西起西北虧東南維北起西南虧東北午後則稍從下傍下維東起西南虧東北維北虧東南在東則以上為東在西則以下為西月在外者其正南起右下虧左上在正東月自日南邪下而映維北則月徼東南日返西北維西南日稍移東北以至於午月南日北過午之後月稍東南日更西北維北月有西南日復東北正西月自日下邪南而上皆準此躰以定起虧隨其所處每用不同其月之所食皆依日虧起每隨類反

之皆與日食限同表裏而與日返其逆順上勢過其分

五星

歲爲木　熒惑爲火　鎮爲土

太白金　辰爲水

木數千八百六十萬五千四百六十八

伏半平八十三萬六千八百四十八

復日三百九十八餘四萬一千一百五十六

歲一殘日三十三萬餘二萬九千七百三十九半

見去日十四度

平見在春分前以四乘去立春日小滿前又三乘去春分

日增春分所乘者白露後亦四乘去寒露日小暑加七日

小雪前以八乘去寒露日冬至後以八乘去立春日爲減

小雪至冬至減七日

見初日行萬一千八百一十八分益遲七十分百一十日

行十八度分四萬七百三十八而留二十八日乃逆日退

六千四百三十六分八十七日退十二度二百四又留二

十八日初日行四千一百八十八分日益疾七十分百一

十日亦行十八度分四萬七百三十八而伏

火數三千六百三十七萬七千五百九十五

伏半平三百三十七𠦜萬九千三百二十七半

復日七百七十九餘四萬二千九百一十九
歲再殘日四十九餘萬九千一百六
見去日十六度
平見在雨水前以十九乘去大寒日清明前又十八乘去
雨水日增雨水所乘者夏至後以十六乘去處暑日小滿
後又十五日寒露前以十八乘去白露日小雪前又十七
乘去寒露所乘者大雪後二十九乘去大寒日爲減小雪
至大雪減二十五日
見初在冬至則二百三十六日行百五十八度以後日度
隨其日數增損各一盡三十日一日半損一又八十六日

二日損一復三十八日同又十五日三日損一復十二日同又三十九日三日增一又二十四日二日增一又五十八日增一復三十三日同又三十日二日損一還終至冬至二百三十六日行百五十八度其立春盡春分夏至盡立夏八日減一日春分至立夏減六日立秋至秋分減五度各其初行日及度數白露至寒露初日行半度四十日行二十度以其殘日及度計充前數皆差行日益遲二十分各盡其日度乃遲初日行分二萬二千六百六十九日益遲一百一十分六十一日行二十五度分萬五千四百九初減度五者於此初日加分三千八百二十三篾十七以

遲日爲母盡其遲日行三十度分同而留十三日
前藏日分於二留乃逆日退分萬二千五百二十六六三
日退十六度分四萬二千八百三十四又留十三日而行
初日萬六千六十九日益疾百一十分六十一日行二十
五度分萬五千四百九立秋盡秋分增行度五加初日分
同前更疾在冬至則二百一十三日行百三十五度盡三
十六日一日損一又二十日二日損一復二十四日同又
五十四日三日增一又十二日二日增一又四十二日
一日增一又十四日一日增一半又十二日增一復四十
五日同又一百六日二日損一亦終冬至二百一十三日

行百三十五度
前增行度五者於此亦減五度爲疾日及數其立夏盡夏至日亦日行半度六十日行三十度夏至盡立秋亦初日行半度四十日行二十度其殘亦計充如前皆差行日盡益疾二十分各盡其日度而伏
土數千七百六十三萬五千五百九十四
伏半平八十六萬四千九百九十五
復日三百七十八餘四千一百六十二
歲一殘日十二餘三萬九千三百九十九半
見去日十六度半

平見在大暑前以七乘去小滿日寒露後九乘去小雪日
爲加大暑至寒露加八日小寒前以九乘去小雪日雨水
後以四乘去小滿日立春後又三乘去雨水日增雨水所
乘者爲減小寒至立春減八日
見日行分四千三百六十四八十日行七度分二萬七千
六百一十二而留三十九日乃逆日退分二千八百二十
百三日退六度分萬五百九十六又留三十九日亦行分
日四千三百六十四八十日行七度分二萬七千六百一十
二而伏
金數二千七百二十三萬六千二百八

晨伏半平百九十五萬七千一百四
復日五百八十三餘四萬二千七百五十六
歲一殘日二百一十八餘三萬一千三百四十九半
夕見伏二百五十六日
晨見伏三百二十七日餘與復同
見去日十一度
夕平見在立秋前以六乘去芒種日秋分後以五乘去小
雪日小雪後又四乘去大雪日增小雪所乘者爲加立秋
至秋分加七日立春前以五乘去大雪日雨水前又四乘
去立春日增立春所乘者清明後以六乘去芒種日爲减

雨水至清明減七日
晨平見在小寒前以六乘去冬至日立春前又五乘去小寒日增小寒所乘者芒種前以六乘去夏至日立夏前又五乘去芒種日增芒種所乘者爲加立春至立夏加五日小暑前以六乘去夏至立秋前又五乘去小暑日增小暑所乘者大雪後以六乘去冬至日立冬後又五乘去大雪日增大雪所乘者爲減立秋至立冬減五日
夕見百七十一日行二百六度其穀雨至小滿寒露皆十日加一度小滿至白露加三度乃十二日行十二度冬至後十二日減日度各一雨水盡見夏至日度七夏至後六

日增一大暑至立秋還日度二十二至寒露日度二十二後
六日減一自大雪盡冬至又日度十二而遲日益遲五百
二十分初日行分二萬三千七百九十一篾三十四行日
為母四十三日行三十二度
前加度者此依減之留九日乃逆日退太半度九日退六
度而夕伏晨見日退太半度九日退六度復留九日而行
日益疾五百二十分初日行分四萬五千六百三十一篾
三十四四十三行三十二度芒種至小暑大雪至立冬十
五日減一度小暑至立冬減二度又十二日行十二度冬
至後十五日增日一驚蟄至春分日度十七後十五日減

一盡夏至還日度十二後六日減一至白露日度皆盡霜
降後五日增一盡冬至又日度十二乃疾百七十一日行
二百度前減者此亦加之而晨伏
水數五百四十萬五千六
晨伏半平七十九萬九十九
後日百一十五餘四萬九百四十六
夕見伏五十一日
晨見伏六十四日餘與復同
見去日十七度
夕應見在秋及小雪前者不見其白露前立冬後時有

見者
晨應見在春及小滿前者不見其驚蟄前立冬後時有見者
夕見日行一度大十二日行二十度小暑至白露行度半十二日行十八度及八日行八度大暑後二日去度一訖十六日而日度俱盡而遲日行半度四日行二度益遲日行少半度三日行一度前行度半者去此益遲乃留四日而夕伏晨見留四日爲日行少半度三日行一度大寒至驚蟄無此行更疾日行半度四日行二度又日行八度亦大寒後二日去度一訖十六日亦日度俱盡益疾日行一

度太十二日行二十一度初無遲上若此行度半十二日行十

八度而晨伏

推星平見術

各以伏半減積半實乃以其數去之殘返減數滿氣日法

爲日不滿爲餘即所求年天正冬至後平見日餘金水滿

晨見伏日者去之晨平見求平見月日以冬至去定朔日

餘加其後日及餘滿復日又去起天正月依定大小朔除

之不盡筭外日即星見所在求後平見因前見去其歲一

再皆以殘日加之亦可其復日金水準以晨夕見伏日加

晨得晨

求常見日以轉法除所得加減者為日其不滿以餘通乘之為餘并日皆加減平見日餘即為常見日及餘

求定見日以其先後已通者先減後加常見日即得定見日餘

求星見所在度

置星定見其日夜半所在宿度及分以其日先後餘分前加後減氣日法而乘定見餘氣日法而所得加夜半度分乃以星初見去日度數晨減夕加之即星初見所在宿度及分

求次日

各加一日所行度及分其有益疾遲者則置一日行分各

以其分疾增損乃如之有篾者滿法從分其毋有不等齊
而進退之留即因前逆則依減入虛去分逆出光加皆以
篾法除爲轉分其不盡者仍謂之篾各得每日所在知去
日度增以日所入先後分定之諸行星度求水其外內準
月行增損黃道而步之不明者依黃道而求所去日度先
後分亦分明前加後減其金火諸日度計數增損定之者
其日少度多以日減度之殘者與日多度少之度皆度法
乘之日數而一所得爲分不滿篾以日數爲毋日少者以
分并減之一度日多者直爲度分即皆一日平行分其差
行者皆減所行日數一乃半其益疾益遲分而乘之益疾

以減益遲以加一日平行分皆初日所行分有計日加減而日數不滿未得成度者以氣日法若度法乘見已所行日即日數除之所得以增損其氣日疾法爲日及度其不成者亦即爲篾其木火土晨有見而夕有伏金水即夕見還夕伏晨見即晨伏然火之初行及後疾距冬至日計日增損日度者皆當先置從冬至日餘數累加於位上以知其去冬至遠近乃以初見與後疾初日去冬至日數而增損定之而後依其所直日度數行之也

志第十三　律曆下　隋書十八